



SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE DES RECHERCHES SUR LE CONSEIL EN AGRICULTURE A TRAVERS LE MONDE

SYNTHESE DES RECHERCHES SUR LE CONSEIL EN AGRICULTURE

Guy FAURE*, Yann DESJEUX**, Pierre GASSELIN***

* UMR 951 Innovation, Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Montpellier, F-34398 France
guy.faure@cirad.fr

** UMR 1302 SMART, Institut Nationale de Recherche Agronomique (INRA), Rennes, F-35000 France
yann.desjeux@rennes.inra.fr

*** UMR 951 Innovation, Institut Nationale de Recherche Agronomique (INRA), Montpellier, F-34060 France
pierre.gasselin@supagro.inra.fr

Résumé — Synthèse bibliographique des recherches sur le conseil en agriculture à travers le monde. Le conseil agricole revêt une importance stratégique pour les agriculteurs. Il est un moteur essentiel pour la promotion des processus d'innovation. Cependant les évolutions des contextes nationaux et mondiaux dans lesquels s'inscrivent les exploitations agricoles engendrent de profonds changements dans l'orientation des dispositifs de conseil, leur organisation et leur méthode d'intervention. Bien que le thème du conseil agricole ait fait l'objet d'une multitude d'articles de recherche au cours des dernières décennies, peu d'études dressent un panorama des apports et des débats dans la littérature scientifique. Ce travail, basé sur une ample revue de littérature, sur une période de dix ans, vise à caractériser les grandes thématiques de recherche liées au conseil agricole, ainsi que les principales équipes impliquées dans ces travaux. Les débats en cours, ainsi que les disciplines, les méthodes, les objets, les écoles de pensées et les postures de recherche sont analysés autour de cinq grands thèmes : 1) l'environnement institutionnel et les arrangements institutionnels nécessaires pour assurer le fonctionnement d'un système de conseil ; 2) l'évolution de la demande et de l'offre de conseil ; 3) les compétences mobilisées dans le cadre du conseil ; 4) les démarches, les méthodes, les outils et le contenu du conseil ; 5) l'évaluation et les impacts des systèmes de conseil. Cette synthèse offre une large vision des travaux de recherche conduits dans la sphère scientifique internationale et permet de mieux positionner des futures recherches à mener dans le domaine du conseil agricole.

Mots clés : Revue de littérature ; Conseil agricole ; Services à l'agriculture ; Vulgarisation



Abstract — Agricultural advisory services are of strategic importance for farmers. It is a key driver for promoting innovation process. However, changes in national and global contexts in which the farms are part cause dramatic changes in the orientation of advisory services, their organization and their methods of intervention. Although many articles has been written in recent decades on agricultural advice, few studies provide an overview of contributions and debates existing in the scientific literature. This work, based on an extensive literature review, over a period of ten years, aims at characterising the major research topics related to agricultural advice, and the main teams involved. The ongoing debates and disciplines, methods, objects, schools of thought and research positions are analysed under five main themes: 1) the institutional environment and institutional arrangements necessary for the operation of an advisory system, 2) changes in demand and supply of advisory services, 3) the skills deployed in advisory activities, 4) the approaches, methods, tools and content of the advisory activities; 5) the assessment and impacts of advisory systems. This synthesis offers a broad view of research conducted within the international scientific sphere, and pave the way to future research in the field of agricultural advisory services.

Key words : literature review ; agricultural advisory ; agricultural services ; extension

INTRODUCTION

Le conseil agricole est reconnu comme une composante importante pour améliorer les performances des exploitations mais aussi pour contribuer à tisser des liens entre les agriculteurs, la recherche, l'enseignement agricole et d'autres acteurs de la société. Toutefois, les activités de conseil agricole sont régulièrement questionnées quant à leurs capacités à répondre aux attentes diverses et parfois contradictoires des producteurs, des acteurs des filières agricoles et des territoires, des Etats ou de la société. Ce débat s'inscrit dans un contexte de désengagement des Etats des services agricoles et de reconnaissance de la multi-fonctionnalité de l'agriculture impliquant un élargissement des activités de conseil au-delà de la production agricole. Au niveau scientifique ce débat se traduit par des questionnements sur le renouvellement des méthodes d'accompagnement des producteurs, sur la gestion des compétences des acteurs fournissant du conseil, sur l'évolution des dispositifs d'intervention, sur les modifications des arrangements institutionnels entre acteurs du conseil et sur l'évolution des politiques publiques concernant le conseil. Les impacts du conseil sur les exploitations, les ménages mais aussi sur les territoires ou les filières sont interrogés. Certaines études (**Haug 1999**) présentent les thèmes des articles publiés dans le cadre d'une revue spécialisée. Mais peu d'entre elles dressent un panorama des apports et des débats de la littérature scientifique. Sur la base d'un travail bibliographique, l'objectif de l'article est d'identifier les grandes questions de recherche en débat dans le domaine du conseil agricole, afin de fournir *in-fine* des éléments utiles pour l'orientation de futures recherches.

L'analyse concerne la production scientifique publiée entre 1998 et 2008, et accessible via les catalogues bibliographiques CAB, ECONLIT et Web of Science. Les interrogations des catalogues ont été effectuées sur des mot-clés affinés par itération, tous dérivés de "agricultural extension" ou "farm advice", sur des écrits en langues anglaise, française ou espagnole. 2065 références ont d'abord été relevées et explorées, afin de ne retenir dans une seconde étape que 735 productions abordant explicitement le conseil agricole. Après identification des thématiques principales abordées dans l'ensemble des documents, l'analyse a été structurée en s'appuyant sur la lecture de 109 articles autour des entrées suivantes : (i) les changements institutionnels et le fonctionnement des organisations du conseil, (ii) les compétences mobilisées dans le cadre du conseil, (iii) les démarches, méthodes et outils mis en œuvre pour produire le conseil, (iv) l'évaluation et l'impact du conseil.

Ce travail n'a cependant pas la prétention de faire un état de l'art exhaustif de chacun des questionnements évoqués ci-dessus, mais de dresser un panorama du champ du conseil en agriculture en pondérant l'importance relative de chacun d'entre eux. La première partie de l'article présente les principales caractéristiques des documents sélectionnés, tandis que la deuxième analyse les thématiques abordées dans les articles.

1 ANALYSE QUANTITATIVE DES DOCUMENTS SELECTIONNES

Les supports de publication des 735 références sont divers avec :

- des revues nationales ou internationales avec ou sans facteur d'impact (569 références, dont 118 publiés dans des revues à facteurs d'impacts) ;
- des séminaires et conférences (105 communications) ;
- des ouvrages (61 ouvrages ou chapitres d'ouvrages).

Les deux-tiers des 735 références abordent simultanément plusieurs thématiques de recherche, confirmant le caractère transversal et souvent pluridisciplinaire des recherches en conseil agricole (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des références bibliographiques selon les thématiques

Catégorie thématique	Nombre de références
Méthodes et outils pour la production du conseil	327
Arrangements institutionnels et les organisations du conseil	277
Métiers du conseil et moyens humains mobilisés	235
Evaluation du conseil	192
Production des savoirs et des connaissances dans le conseil	154
Environnement institutionnel du conseil	121
Expression des besoins et des demandes en conseil	43

Onze pays présentent des d'auteurs ayant signé ou co-signé au moins trois articles (Tableau 2). Il existe une production scientifique significative aussi bien dans des pays des Suds que des Nords.

Tableau 2 : Agrégation des principales équipes de recherche travaillant sur le conseil

Pays (nb d'institutions)	Institution (nb d'auteurs avec 3 publications ou plus)
Etats-Unis (9)	Université d'Urbana Champaign (4)
	Université de Géorgie (2)
	Institut Polytechnique de Virginie (2)
	Université de Floride (2)
	Université du Maryland (1)
	Université de Yale (1)
	Université de Clemson (1)
	Banque Mondiale (1)
	USAID (1)
Inde (9)	Université des sciences agricoles de Dharwad (3)
	Collège d'agriculture de Hyderabad (2)
	Université agricole du Punjab (Ludhiana) (1)
	Institut de recherche des zones arides (Jodhpur) (1)
	Centre séricicole de formation et de recherche de Mysore (1)
	Institut indien de recherche agricole (1)
	Station de recherches sur le jute de Katihar (1)
	Centre national de recherche en politique et économie agricoles (1)
	Université d'agriculture et de technologie de Kanpur (1)
Australie (3)	Université de Western Australia (2)
	Université du Queensland (2)
	Université de Sydney (1)
France (3)	CIRAD (3)
	INRA (3)
	ENESAD (2)
Nigeria (3)	Université du Nigeria (3)
	Université de Ibadan (2)
	Université de Ilorin (1)
Pakistan (2)	Université d'agriculture de Faisalabad (7)
	Université d'agriculture de Peshawar (4)
Royaume-Uni (2)	Université de Reading (1)
	Overseas Development Institute (1)
Allemagne (1)	Université de Hohenheim (2)
Iran (1)	Université Tarbiat Modares (1)
Pays-Bas (1)	Université de Wageningen (3)
Suisse (1)	Agridea (1)

L'analyse de la liste des revues et des institutions des auteurs, montre que de nombreuses disciplines sont représentées (e.g. économie, sociologie, agronomie, ergonomie, gestion, sciences de l'éducation, sciences politiques). Plus de la moitié des références sélectionnées (55%) traitent des problématiques de conseil en agriculture sur les continents asiatique et africain (Tableau 3).

Tableau 3 : Répartition des productions scientifiques relevées, selon l'entrée géographique de leur contenu

Continent d'étude	Nombre de références relevées	Pourcentage sur le total des références (n = 735)
Asie	234	32%
Afrique	168	23%
Amérique du Nord	86	12%
Europe	72	10%
Amérique du Sud	42	6%
Océanie	26	3%
Non défini ou Divers	107	14%

2. ANALYSE QUALITATIVE DES THEMATIQUES

2.1. Les changements institutionnels

2.1.1. Le conseil comme élément d'un système d'innovation

Une partie de la littérature montre que le conseil agricole n'est qu'une composante d'un système plus vaste. Ainsi, **Roling et Groot (1998)** considèrent que le monde agricole forme un système d'information et de connaissances agricole et mettent l'accent sur les liens qui unissent les acteurs, leur permettant d'échanger et d'apprendre. Dans ce cadre, le conseil agricole est partie intégrante d'un système d'innovation (**Birner et al., 2009**) et les acteurs du conseil jouent alors un rôle de médiateur entre les parties prenantes.

Divers auteurs ont caractérisé et évalué les relations entre ces acteurs (**Shantanu et al., 2004** ; **Sinzogan et al., 2007**) et affirment ainsi que le futur du conseil ne s'inscrit plus dans un service public unifié mais dans un réseau multi-institutionnel d'appui à la création de connaissances. Quelques auteurs relatent des expériences jugées positives d'interactions entre acteurs (**Kibwana et al., 2000**). **Ludwig (2007)** aux Etats-Unis et **Marsh et Pannell (2000)** en Australie montrent l'importance de susciter des interactions entre les activités de recherche et celles de conseil. De leur côté, **Snapp et al. (2003)** expliquent que chaque acteur d'un système de conseil a des priorités différentes, pas toujours compatibles avec un renforcement de la qualité et/ou de l'intensité de son activité de conseil.

Dans ce contexte, des questions émergent concernant les forces qui doivent orienter le conseil. Ainsi **Swanson (2006)** indique que la question d'un conseil orienté par la demande des agriculteurs ("*demand-driven extension system*") ou d'un conseil orienté par les exigences du marché ("*market-driven extension system*") est actuellement en débat. Il affirme que le passage à un système piloté par le marché a des résultats positifs. De nombreux auteurs plaident cependant pour le renforcement de systèmes de conseil qui répondent directement aux besoins des producteurs et spécialement des plus pauvres, notamment en Afrique (**Mugunieri et Omiti 2007**) ou en Asie (**Sarju et Singh, 2004**). **Hoag (2005)** souligne aussi que dans un système public, tel que le "*Cooperative Extension Service*" aux Etats-Unis, les citoyens doivent également participer à la définition des orientations. **Klerkx et al. (2006)** s'interrogent cependant sur la pertinence de ces orientations : d'une part, dans des situations de déficience de marché les prestataires privés peuvent ne pas être efficaces, d'autre part l'intérêt des agriculteurs peut ne pas correspondre à celui de la société dans son ensemble. L'intervention de l'Etat s'avère donc toujours nécessaire.

2.1.2. Une privatisation du conseil difficile qui redéfinit la place de l'Etat

Avec le retrait de l'Etat du secteur du conseil agricole, mais aussi avec les faibles résultats de certains systèmes publics de conseil, de nombreuses études (e.g. **Qamar, 2000** ; **Rivera et Alex, 2004** ; **Swanson, 2006**) portent sur les réformes institutionnelles concernant le champ du conseil, souvent avec le but de fournir des recommandations utiles aux politiques. La privatisation du conseil agricole est ainsi au cœur des débats. **Anderson et Feder (2004)** montrent qu'un système de conseil peut être amélioré dès lors qu'il s'appuie sur une offre décentralisée de conseils et des opérateurs privés. **Mirani et al. (2007)** analysent en Inde le rôle des firmes privées de distribution d'intrants et montrent qu'elles peuvent fournir un conseil technique plus efficace que celui fourni par les agents gouvernementaux. Cependant, **Marsh et Pannell (2000)** en Australie ou **Labarthe (2005)** aux Pays-Bas montrent les difficultés engendrées par la privatisation sur la diffusion d'innovations complexes touchant l'environnement et les systèmes de production, la fragmentation des thématiques du conseil, la réduction des échanges d'informations entre agriculteurs et la sélection des agriculteurs solvables par les fournisseurs de service.

Cette volonté d'accroître la place du secteur privé nécessite cependant de repenser la place et le rôle de l'Etat, du conseil privé et du conseil public. Certains auteurs (e.g. **Anderson et Feder, 2004** ; **Kidd et al., 2000**) considèrent que l'Etat a surtout un rôle à jouer dans les zones les plus défavorisées ou pour les producteurs les plus pauvres. Cependant, le débat porte largement sur la contractualisation par l'Etat de services de conseil fournis par des acteurs privés. Les institutions gouvernementales sont alors dans une position de commanditaire qui devrait permettre d'améliorer le conseil et son financement, tout en facilitant la mise en compétition des services de conseil et le partage des coûts entre les utilisateurs finaux (**Klerkx et al. 2006**). Comme le soulignent **Rivera et Zijp (2002)**, cette évolution demande une clarification du rôle des institutions, des opportunités économiques pour financer le conseil, des fournisseurs de conseil avec les capacités adéquates, et des demandes de la part des producteurs.

2.1.3. La reconnaissance de la diversité des arrangements institutionnels

Face aux difficultés rencontrées par les Etats pour améliorer les systèmes de conseil certaines études analysent les divers arrangements institutionnels possibles. Ainsi, **Birner et al. (2009)** proposent un cadre d'analyse des systèmes de conseil agricole en mobilisant des critères liés au contexte, aux organisations du conseil, aux arrangements institutionnels et aux méthodes de conseil. Les auteurs considèrent qu'il convient de ne plus raisonner en termes de meilleures solutions applicables partout mais de systèmes de conseil adaptés à une situation donnée. Par exemple, **Faure et Kleene (2004)** présentent divers arrangements institutionnels observés dans différents pays d'Afrique de l'Ouest avec une gouvernance du conseil pilotée par une organisation de producteurs, par un organisme interprofessionnel d'une filière ou par des prestataires privés. L'émergence d'un système pluraliste de conseil n'est cependant pas évidente et la qualité des services fournis est questionnée, comme le soulignent **Currie et Schutz (2000)** en Allemagne ou **Saravanan et Veerabhadraiah (2003)** en Inde.

Certaines études incluent alors des réflexions sur les stratégies à développer pour élaborer des politiques visant à promouvoir de nouveaux arrangements institutionnels en donnant une plus grande place aux acteurs privés. **Kidd et al. (2000)** préconisent des programmes pilotes afin de tester les changements institutionnels avec des mesures graduelles et adaptées au contexte local.

2.1.4. Un désengagement des Etats qui questionne le financement du conseil

Le désengagement des Etats et l'émergence du secteur privé posent la question de la pérennité des systèmes de conseil agricole et donc de leur financement. Le passage d'un conseil public à un conseil privé permet un transfert de coûts, de l'Etat au bénéficiaire final. Certains systèmes de conseil privé, avec des relations commerciales entre fournisseur et client, se sont révélés être efficaces dans le cas des agricultures intensives du Nord ou à forte valeur ajoutée (**Kidd et al., 2000**). Mais il semble admis que la majorité des agriculteurs ne peuvent pas supporter la totalité des coûts du conseil, et pas seulement dans les pays du Sud. Leur participation au financement du conseil est donc en débat. L'accent est mis, soit sur le consentement à payer des producteurs quand il est envisagé de mettre en place un service payant, soit sur la capacité à payer des producteurs quand il existe déjà un service payant. Afin de mesurer ce consentement à payer et d'estimer le "juste prix" du conseil, plusieurs études ont été conduites sur la base d'évaluations contingentes, de mesure des préférences des individus ou encore de mesures du surplus économique des exploitations qui pourrait être utilisé pour acheter du conseil (e.g. **Saravanan et Veerabhadraiah, 2003** en Inde, **Foti et al., 2007** au Zimbabwe). Cependant, à l'exemple de **Zimmer et al. (2008)** aux Etats-Unis, les débats actuels sur le thème du financement du conseil portent autant sur les différents mécanismes de financement envisageables que sur le transfert des coûts du

dispositif à l'utilisateur final. Il est en effet possible de croiser fourniture du conseil par un opérateur privé ou un opérateur public et financement du conseil par des fonds privés ou des fonds publics (**Birner et al., 2009**).

2.1.5. Les organisations du conseil peu étudiées

Malgré une multiplication des acteurs intervenant dans le champ du conseil agricole, le fonctionnement des organisations du conseil ne semble pas donner lieu à des travaux de recherche à la hauteur des enjeux. L'analyse des institutions publiques du conseil est partiellement couverte, notamment dans les pays du Sud lorsque des financements internationaux sont mobilisés. Ainsi **Loureiro (2005)** étudie en Namibie les évolutions d'un service de conseil agricole en termes de programmation des activités, de construction des budgets, d'évaluation des résultats, de communication et analyse les conséquences sur la qualité des services fournis. A partir d'une approche sociologique, **Compagnone (2001)** s'est interrogé sur la construction du conseil prodigué par l'Institut de l'Élevage en France, sur l'identité de cet organisme et de ses techniciens. **Labarthe (2005)** constate que les références traitant des innovations au sein des organisations de conseil sont rares. L'auteur propose alors un cadre analytique s'inspirant de l'économie des services, permettant de décrire la production d'innovations à l'intérieur d'un système de conseil. Il observe ainsi cinq types d'innovations concernant les services de conseil portant sur (i) les compétences des conseillers, (ii) les méthodes de prestation de services, (iii) le traitement de l'information, (iv) la production et gestion des connaissances et (v) les aspects relationnels du conseiller avec le client.

Quelques études interrogent les dispositifs de conseil des firmes privées faisant partie intégrante de leurs stratégies commerciales (e.g. **Mirani et al., 2007** au Pakistan ; **Berdegue et Marchant, 2002** au Chili). Si de nombreuses recherches citent les organisations de producteurs comme partie prenante dans les systèmes de conseil, permettant ainsi de mieux orienter le conseil (**Swanson, 2006**), rares sont celles qui examinent la place de ces organisations dans la fourniture du conseil.

2.1.6. Les déterminants de la participation au conseil

Il n'existe que peu d'études de la relation entre existence d'un dispositif de conseil et participation des producteurs au conseil. En France, **Mundler et al. (2006)** reconnaissent en effet que peu d'informations sont disponibles concernant le taux de pénétration du conseil chez les agriculteurs. Quelques études ont ainsi cherché à identifier les facteurs favorables ou les obstacles à la participation. Un premier élément est l'adéquation entre l'offre de conseil et les demandes des producteurs. **Agunga et Igodan (2007)** montrent par exemple que les producteurs de l'Ohio (Etats-Unis) engagés dans l'agriculture durable n'entretiennent pas de relations avec les organisations de conseil parce qu'ils ne sont pas satisfaits des conseils prodigués. Le coût du conseil s'avère également être un frein à la participation comme l'illustre **Moumouni (2006)** dans le cas du Bénin où les agriculteurs perçoivent comme inique le fait de devoir payer pour accéder aux connaissances. **Pennings et al. (2005)** montrent que la probabilité d'utilisation d'un service payant de conseil pour la commercialisation par des agriculteurs américains dépend de la perception que ces derniers ont de la performance du conseil et de la compatibilité de ce conseil avec leurs stratégies commerciales. La participation peut également être liée à des critères sociologiques. Parmi ceux-ci, **Hoang et al. (2006)** évoquent au Vietnam des considérations ethniques, de genre ou de statut social. Plus particulièrement, la question du genre, comme déterminante de la participation au conseil, est centrale dans les pays du Sud et a été soulevée par de nombreux auteurs (e.g. **Saima et al., 2005** au Pakistan et **Lahai et al., 1999** au Nigéria).

2.2. Les métiers et compétences du conseil

2.2.1. Une évolution des compétences pour une meilleure prise en compte des nouveaux enjeux

Dans un contexte de redéfinition des politiques agricoles, les rôles et compétences des conseillers agricoles sont questionnés. **Adams (2000)** en Europe de l'Est ou **Sulaiman et Hall (2002)** en Inde, soulignent qu'il est nécessaire de réorienter les compétences des conseillers pour dépasser la simple diffusion de technologies et mieux prendre en compte la gestion de l'exploitation. **Albaladejo et al. (2005)** considèrent ainsi comme fondamental que les agents de la vulgarisation de l'université du Para (Brésil) élargissent leurs compétences en insistant sur les enjeux du développement rural. En se fondant sur une analyse du métier de conseiller en situation, **Remy et al. (2006)** illustrent clairement la diversité et l'étendue des nouvelles compétences demandées aux conseillers agricoles en France pour gérer la dimension technique (production, gestion, administration, etc.) ou relationnelle du conseil.

Cette question des connaissances et des compétences des conseillers, celles qu'ils ont acquises et celles qu'ils doivent acquérir, fait l'objet de nombreux travaux, réalisés notamment à partir d'enquêtes auprès de larges échantillons d'agents du développement avec souvent un traitement des informations de nature statistique (e.g. **Erbaugh et al. , 2007** en Ouganda ; **Chizari et al., 2006** en Iran). Améliorer les capacités réflexives du conseiller semble également essentiel pour produire un conseil adapté aux situations des agriculteurs. Ces capacités peuvent être stimulées par une meilleure valorisation de l'expérience de terrain des conseillers (**Kaltoft et Rasmussen, 2004** ; **Kibwana et al., 2000**). **Johnson et al. (2007)** dans le cadre d'une enquête mondiale chez les forestiers ou **Chizari et al. (2006)** en Iran constatent que la stratégie la plus efficace pour renforcer les compétences est la constitution de groupes professionnels d'échange d'expériences. A partir d'un constat sur l'importance des besoins de formation des conseillers, certains auteurs (**Murphy et al., 1998** en Argentine ; **Ludwig, 2007** aux Etats-Unis) considèrent également qu'il est indispensable de revoir le contenu des formations initiales des agents de développement rural.

2.2.2. Une relation de conseil plus complexe interrogeant la formation des conseillers

La reconnaissance de la singularité et de la complexité des situations des producteurs amène à substituer aux réponses prédéfinies un accompagnement pour élaborer des réponses spécifiques. La notion de co-construction du conseil conduit à revoir les modalités de la relation conseiller-agriculteur (**Roling et Jong, 1998** ; **Cerf et Hemidy, 1999**). Ainsi, sur la base d'entretiens avec des producteurs et des conseillers au Danemark, **Andersen (2004)** identifie des profils différents de conseillers en fonction de la relation de conseil qu'ils développent : le spécialiste qui délivre son conseil, le spécialiste qui interagit avec le producteur pour adapter son conseil, le conseiller qui écoute et interagit avec le producteur pour construire le conseil. Dans certaines situations, le conseiller peut également se transformer en médiateur, dont le rôle peut s'avérer nécessaire à la pérennité des groupes d'agriculteurs comme le montrent **King et al. (2001)** en Australie.

Des études qualitatives permettent d'identifier des critères d'évaluation des performances des conseillers, liées à leurs compétences ou à leurs motivations, et d'identifier les facteurs qui influent sur ces performances (e.g. **Adams, 2000** en Europe de l'Est ; **Inayatullah et al., 2008** au Pakistan). La reconnaissance du métier de conseiller, par la hiérarchie, les agriculteurs ou la société, est source de motivation pour les conseillers et contribue à l'efficacité du conseiller, comme le note **Adams (2000)** en Europe de l'Est. Mais il est des cas où les conseillers construisent leur reconnaissance professionnelle hors de leur organisme d'appartenance et par rapport aux acteurs avec lesquels ils collaborent (**Compagnone, 2001** en France).

2.3. Les méthodes et les outils du conseil

En permanente adaptation et placées au cœur des systèmes de conseil, les méthodes de conseil ont fait l'objet de nombreuses évaluations (**Haug, 1999**). **Roling et Groot (1998)** considèrent qu'il existe trois grandes approches : le transfert de technologies, le conseil et la facilitation des apprentissages. **Ozelame et al. (2002)** différencient quant à eux le conseil centré sur le système de production ("*hard system approach*") de celui centré sur le système de décision ("*soft system approach*").

2.3.1. Du transfert des connaissances et des techniques à la pluralité des méthodes

Deux principales méthodes d'intervention, utilisées dans les pays du Sud pour assurer la diffusion des connaissances et des techniques, ont donné lieu à une forte production scientifique. Il s'agit d'une part de la méthode "*Training and Visit*" introduite en Inde dès 1975, puis dans près de 70 pays en développement sous l'impulsion de la Banque Mondiale et d'autre part de la méthode "*Farmer Field School*", introduite dès les années 1980 aux Philippines, puis diffusée en Asie et en Afrique avec en particulier un fort appui de la FAO.

Les travaux concernant la méthode "*Training and Visit*" abordent peu, exception faite de **Gerhardt et Schmidt (1998)**, les éléments de méthode pour fournir le conseil et d'organisation du travail du conseiller dans la mesure où ces aspects varient peu d'une situation à l'autre. Les recherches effectuées se concentrent principalement sur l'évaluation des impacts sur l'adoption des technologies, les gains de rendements et de revenus, tant des paysans touchés par le vulgarisateur que des paysans voisins. Plusieurs auteurs concluent à des impacts positifs (e.g. **Evenson et Mwabu, 2001** au Kenya ; **Ilevbaoje, 1998** au Nigéria ; **Mirani et Khooharo, 1999** au Pakistan). Cependant, d'autres travaux questionnent l'efficacité de la méthode, comme **Inayatullah et al. (2008)** au Pakistan. Il est remarquable que l'arrêt des programmes de promotion de cette méthode, financés par la Banque Mondiale, suite au constat de l'inadéquation de la méthode pour répondre aux besoins diversifiés des producteurs, n'ait pas donné lieu à une production scientifique plus importante.

En recherche d'un nouveau modèle pour assurer la diffusion des connaissances et des techniques, de nombreux projets promeuvent la méthode "*Farmer Fields School*" initialement élaborée dans le cadre de la lutte intégrée contre les ravageurs des cultures mais pouvant concerner d'autres thématiques comme l'empreinte écologique, la gestion de la force de travail ou encore les conditions de vie des populations (**Mancini et Jiggins, 2008** en Inde). La production scientifique met en évidence que la méthode s'appuie sur des principes d'intervention mettant l'accent sur la valorisation de l'expérience des participants et le renforcement des capacités d'analyse (e.g. **Davis, 2006** et **Ponniah et al., 2007**). La plupart des travaux se focalisent sur l'analyse des changements de pratiques induits par l'intervention et mettent en évidence une réduction de l'utilisation des pesticides (e.g. **Nisha et Rakhash, 2006** en Inde, **Berg et Jiggins, 2007** en Asie, **Orozco et al., 2008** au Mexique). **Davis (2006)**, sur la base d'une revue de la littérature, souligne que la méthode a un effet positif sur les participants mais pas ou peu au-delà. **Feder et al. (2004)**, après avoir souligné le coût élevé des sessions de formation, questionnent la viabilité économique du système et recommandent que la méthode soit modifiée et que les conseils soient dispensés à un plus grand nombre de producteurs grâce à l'utilisation des médias de masse.

Dans certaines travaux, l'accent est mis sur la nécessité de concevoir un conseil global à l'exploitation destiné à renforcer les capacités des producteurs pour gérer leurs activités agricoles et non-agricoles, en promouvant une démarche d'apprentissage et l'utilisation d'outils d'aide à la décision valorisant l'écrit (**Faure et Kleene, 2004** ; **Djamen Nana et al., 2003**). **Dorward et al. (2007)** proposent un conseil de gestion qui s'appuie sur des raisonnements technico-économiques pour un public non-alphabétisé. Les auteurs montrent

que ces méthodes, favorisant les échanges entre producteurs, permettent de renforcer l'autonomie et les capacités décisionnelles des agriculteurs.

Loevinsohn et al. (2002) analysent différentes méthodes promues par la recherche et le développement pour renforcer les capacités des producteurs des Suds pour gérer leur exploitation et notent qu'à de rares exceptions près les méthodes de conseil ont été conçues sans prendre en considération les théories de l'apprentissage. **Roling et Jong (1998)** attribuent ainsi les échecs des approches conventionnelles ("*Transfer of Technology and Knowledge*") à l'absence d'accompagnement des apprentissages. Ils soulignent l'émergence de nouvelles pratiques d'accompagnement des acteurs, comme les méthodes "*Participatory Technology Development*" ou "*Participatory Learning and Action Research*" qui proposent une nouvelle manière de concevoir le métier de conseiller. **Sulaiman et Hall (2002)** constatent cependant que les changements sont freinés par un manque de partenariats entre les différents acteurs du conseil, une expertise limitée et un manque de volonté politique de promouvoir de nouvelles approches.

2.3.2. Le recensement des besoins et la formulation du problème

Conseiller nécessite de définir les besoins et demandes des producteurs mais les méthodes employées sont diverses. La demande des producteurs est parfois déduite de l'analyse statistique de sondages d'opinion (e.g. **Om et al., 1998** en Inde ; **Agunga et Igodan, 2007** au Nigeria). Les demandes des agriculteurs diffèrent bien entendu selon les situations, mais aussi selon les choix initiaux des concepteurs des enquêtes.

Les conseillers jouent un rôle déterminant dans l'identification des besoins et des demandes des producteurs. Mais ils peuvent cependant avoir des difficultés à réaliser cette tâche par un manque de compétences appropriées. **Magne et Ingrand (2004)** constatent que les conseillers agricoles ont une perception des demandes des agriculteurs qui diffèrent entre conseillers mais aussi entre le conseiller et les producteurs. Afin d'accompagner la construction de la demande en conseil, **Cerf et Hemidy (1999)** discutent la définition d'outils favorisant la coopération entre un conseiller et un agriculteur travaillant ensemble à la résolution de problèmes de gestion de l'exploitation. Ces outils permettent de rapprocher leurs perceptions respectives de la situation de l'exploitation, de formaliser ensemble le problème et de gérer la relation de conseil. Pour **Hoffmann et Thomas (2003)**, ce travail sur les perceptions est central pour construire l'activité de conseil.

Certains travaux insistent plus particulièrement sur la participation des organisations de producteurs dans la formulation des demandes et donc l'orientation du conseil (**Teixeira et al., 2004** en Australie et au Brésil), tout en constatant leur fréquente difficulté à réellement peser sur les décisions quand elles ne sont pas elles-mêmes impliquées dans la fourniture du service.

Plusieurs études (e.g. **Frisvold et al., 2001** ; **Holloway et Ehui, 2001**) considèrent d'ailleurs le conseil comme un bien qui s'échange sur un marché et analysent les relations entre offre et demande de conseil. Le retour sur investissements ou le consentement à payer sont des critères qui permettent d'évaluer l'adéquation entre l'offre et la demande. La demande de conseil peut-être appréhendée par des prestataires privés menant une étude de marché pour la vente de leurs services (**Escalante et al., 2004** aux Etats-Unis). Prenant acte que le conseil est largement devenu un marché suite à sa privatisation aux Pays-Bas, **Klerkx et Leeuwis (2008)** pointent les défaillances de marché limitant les transactions entre les acteurs de l'offre et de la demande en conseil. Ils montrent alors que des organisations intermédiaires ("*brokers*") émergent pour créer des liens entre les agriculteurs et les services appuyant l'innovation.

2.3.3. Un conseil qui questionne la participation

Dans certaines recherches, l'accent est mis sur la participation des producteurs comme gage d'une meilleure efficacité du conseil car permettant, entre autres, de favoriser les processus d'apprentissage par la réflexion individuelle et par les échanges entre acteurs que ce soient d'autres producteurs, des conseillers ou des chercheurs (e.g. **Astia et Shivakoti, 2003** en Indonésie ; **Kibwana et al., 2000** en Tanzanie).

Certains auteurs remettent cependant en cause la nécessité impérieuse des interactions entre paysans et acteurs extérieurs considérant que la création et la diffusion des savoirs passent largement par les réseaux locaux. Par exemple, en Australie, **Kilpatrick et Rosenblatt (1998)** identifient les raisons pour lesquelles les agriculteurs préfèrent apprendre en cherchant eux-mêmes de l'information plutôt que de passer par l'intermédiaire de formations organisées par des institutions.

De plus, la participation des producteurs n'est pas forcément au centre des préoccupations de certains dispositifs de conseil. Un des objectifs du conseil public en Europe est de favoriser les ajustements nécessaires des systèmes de production à l'application des régulations et des normes administratives (**Kania, 2005** en Pologne ; **Cross et Franks, 2007** en Grande-Bretagne). Des dispositifs se mettent en place à l'instigation d'opérateurs en amont et en aval de la production pour fournir un conseil normatif (e.g. **Argerich, 2006** en Argentine avec une filière concernant la tomate ou **Creamer et al., 2000** aux Etats-Unis).

2.3.4. Du savoir des experts au dialogue des savoirs

Avec la remise en cause de la vision normative du conseil, le conseiller n'est plus considéré comme le seul détenteur du savoir. La question se pose alors de savoir comment mobiliser et valoriser les connaissances dans la résolution des problèmes. Une première série de travaux met l'accent sur le rôle joué par certains agriculteurs dans l'élaboration et la diffusion de nouveaux savoirs ou de nouvelles techniques et dont les résultats peuvent être valorisés par les services de vulgarisation (**Kibwana et al., 2000** en Tanzanie ; **Simpson, 1998** au Zaïre). Une deuxième série de travaux montre que ce sont les interactions entre différents types d'acteurs qui sont sources d'innovations adaptées aux besoins locaux et abordent par ce biais les questions de méthodes de conseil et notamment des approches participatives associant paysans, conseillers et chercheurs (**Angstreich et Zinnah, 2007** en Afrique de l'Est et de l'Ouest). Enfin, une troisième série de travaux met en relief les processus de capitalisation des savoirs locaux car, dans les situations où la compréhension scientifique des phénomènes est limitée, l'expertise des agriculteurs peut s'avérer source d'enseignements utiles pour comprendre et pour agir. Ainsi **Sinclair et Walker (1998)** ont développé une approche permettant de produire des bases de connaissances sur les systèmes agroforestiers.

Reconnaissant que les interactions sont sources de nouvelles connaissances, certains travaux visent à mieux caractériser la manière dont les producteurs acquièrent de nouveaux savoirs. Par exemple, **Okunade (2007)** s'attache à montrer avec une étude de nature économétrique que la capacité d'acquisition de nouvelles connaissances par le producteur nigérian est fonction de son âge, de son expérience et de son niveau d'éducation formelle. **Kilpatrick et Johns (2003)** en Australie proposent une typologie d'agriculteurs selon les sources d'information auxquelles ils accèdent (pair, expert, médias, etc.) et élaborent des recommandations à l'intention des acteurs du conseil pour accompagner les agriculteurs.

De nombreux auteurs soulignent l'intérêt d'inscrire le conseil non pas dans le cadre de relations individuelles conseiller-paysan, mais dans le cadre de groupes de paysans. Dans une perspective diffusionniste pour promouvoir de nouvelles technologies certains auteurs s'intéressent aux motivations des individus pour participer à un groupe, à leurs

caractéristiques et à leurs capacités à échanger avec leurs pairs (e.g. **Nombo et Mattee, 1998** en Tanzanie ; **Mirani et Khooharo, 1999** au Pakistan). Ces auteurs en déduisent des mesures qui permettent d'une part de créer des groupes de manière efficace et d'autre part d'améliorer le fonctionnement d'un groupe existant.

2.3.5. Les outils du conseil

Les outils servent de support à la mise en œuvre des méthodes de conseil et font l'objet de nombreuses publications. L'outil ne mobilise pas nécessairement des technologies complexes, comme l'illustre **Brumfield (2004)** aux Etats-Unis avec l'usage d'un tableur comme outil de gestion économique des exploitations. **Cerf et Meynard (2006)** montrent cependant qu'il est important de prendre en compte à la fois les usages et les usagers durant la phase de création des outils d'aide à la décision pour que ces derniers soient adaptés au besoin des agriculteurs. Ils constatent que les usages réels des outils mis à disposition des agriculteurs sont souvent différents des usages prévus par leurs concepteurs.

Plusieurs papiers font état de l'usage de modèles informatisés pour aider à la décision des producteurs. Certains auteurs mettent l'accent sur la phase de conception sans insister sur les procédures de construction avec les acteurs, ni sur les conditions de leur usage en situation de conseil (**Bernet et al., 2001**). Cependant, **Carberry et al. (2002)** témoignent de la pertinence des modèles informatisés, mobilisés dans le cadre d'une recherche-action menée en Australie afin d'améliorer la gestion des sols et des cultures en utilisant un simulateur fondé sur un système expert et des batteries d'indicateurs. Constatant les nombreux échecs liés à l'utilisation d'outils informatiques d'aide à la décision, **Singels (2008)** propose un outil d'aide à la décision qui permet d'évaluer *ex-ante* le rendement et de programmer la date de récolte de la canne à sucre en Afrique du Sud.

Les expériences sur l'emploi de systèmes d'information, plus ou moins interactifs, sont nombreuses comme celles citées par **Thomson et Willoughby (2004)** pour la gestion des mauvaises herbes en Grande-Bretagne ou **Harrison et al. (2004)** pour la gestion des effluents d'élevage aux Etats-Unis. Cependant, peu de travaux s'intéressent aux conditions de leur mise en œuvre et à leur efficacité, ainsi qu'aux questions de propriété intellectuelle des connaissances.

Concernant les vecteurs de l'information, une importante série de travaux porte sur l'intérêt de la télévision, de la radio ou des journaux dans la diffusion d'information. Ces études développent parfois des analyses comparatives avec d'autres sources d'informations telles que les pairs ou les conseillers (e.g. **Muhammad et al., 2006** au Pakistan ; **Adeniji et Ega, 2006** au Nigéria ; **Bhagwan et Amtul, 2002** en Inde). Une autre série de travaux traite plutôt de l'usage d'internet et du téléphone dans le conseil. **Boutenel (2006)** analyse par exemple l'intérêt pour des familles paysannes du conseil par téléphone en Suisse. Cependant, une évaluation de l'usage d'internet pour le conseil en Italie montre qu'il existe des obstacles techniques mais aussi organisationnels et/ou sociaux (**Gelb et Bonati, 1998**).

2.4. L'évaluation du conseil

L'évaluation pose des questions méthodologiques qui mobilisent une partie de la communauté scientifique dans le champ du conseil, même si certaines questions sont communes à d'autres domaines (santé, crédit, etc.).

2.4.1. L'évaluation des dispositifs de conseil

Différentes grilles d'analyse peuvent être proposées en définissant des critères se référant à l'efficacité (atteinte des objectifs fixés), l'efficience (résultats obtenus comparés aux ressources investies), la qualité des services fournis, l'équité dans l'accès aux services, la durabilité et l'autonomie des acteurs, etc. Les résultats de ces évaluations sont très contrastés et dépendent des situations concernées et des méthodes choisies. **Hoag (2005)** propose cependant des critères généraux permettant d'évaluer la pertinence d'un système de conseil public aux Etats-Unis mais qui peuvent être utilisés dans d'autres situations. **Oladele et Sakagami (2004)** utilisent la méthode SWOT ("*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*") pour évaluer la perception des acteurs sur des dispositifs de conseil dans différents pays d'Afrique et d'Asie. Les évaluations sont fondées sur diverses méthodologies telles que des enquêtes rapides (**Astia et Shivakoti, 2003** en Indonésie), une analyse compréhensive et fine d'une situation (**Gerhardt et Schmidt, 1998** au Lesotho), des traitements statistiques et des calculs économétriques (**Manmeet et Khuruna, 2004** en Inde ; **Galindo et al., 2000** au Mexique ; **Mirani et Khoocharo, 1999** au Pakistan) ou encore des revues d'études de cas (**Berg et Jiggins, 2007** ; **Davis, 2006**).

Comparer des dispositifs de conseil différents pose de redoutables questions méthodologiques, notamment si des outils statistiques sont utilisés. Les rares études existantes mobilisent des approches plus qualitatives tel que **Labarthe (2005)** qui mobilise l'économie institutionnelle et compare les cas des Pays-Bas, de l'Allemagne et de la France. **Mirani et al. (2007)** au Pakistan interrogent les agriculteurs sur leurs niveaux de satisfaction pour comparer le service de conseil des firmes phytosanitaires et le système national de vulgarisation. Aux Etats-Unis, **Lohr et Park (2003)** utilisent un modèle économétrique pour expliquer les différences observées entre différentes sources de conseil à partir d'enquêtes auprès d'agriculteurs en production biologique. Aucun article de notre base de références ne considère cependant le recours à l'économie des coûts de transaction pour évaluer la performance d'un dispositif de conseil comme le proposent pourtant **Birner et al. (2009)**.

La participation des acteurs dans l'évaluation est très variable. Le débat porte alors sur le choix entre une évaluation externe pour formuler des recommandations ou bien une évaluation interne à partir d'objectifs propres aux acteurs du dispositif. La participation des acteurs dans la conception des évaluations n'est pas abordée dans les études référencées. A partir d'enquêtes auprès d'agriculteurs, **Santucci et al. (2002)** en Syrie ou **Agunga et Igodan (2007)** aux Etats-Unis caractérisent les dispositifs de conseil et proposent des évolutions pour mieux répondre aux attentes des agriculteurs. L'utilisation de panels (ou "*focus groups*") permet une expression plus libre des producteurs pour évaluer un dispositif de conseil, comme le montrent **Dragon et Place (2006)** au Costa Rica.

2.4.2. L'évaluation des impacts du conseil sur l'exploitation

La plupart des mesures d'impact se concentrent sur un nombre limité de critères, souvent de nature quantitative, comme le changement de pratiques agricoles (**Nisha et Rakhesh, 2006** en Inde pour la gestion intégrée des ravageurs), la variation du rendement d'une culture (**Evenson et Mwabu, 2001** au Kenya dans le cadre du système "*Training and Visit*"), la variation des revenus de l'exploitation (**Mubashir et al., 2007**, au Pakistan dans le cadre d'un dispositif "*Farmer Field School*") ou bien encore la variation des revenus au niveau d'un territoire (**Akobundu et al., 2004** aux Etats-Unis ; **Marsh et al., 2004** en Australie). L'emploi d'approches économétriques domine très largement et des méthodes d'expérimentation sociale se développent. Les réflexions méthodologiques portent principalement sur la construction des échantillons, sur l'accès et la qualité des données ou sur la nature des tests statistiques. Cependant certaines caractéristiques non prises en compte, comme les capacités de gestion des producteurs, sont importantes et pourraient déterminer une partie de la variabilité non expliquée par les modèles.

Il existe cependant des auteurs qui plaident pour des méthodes combinant analyses quantitatives et analyses qualitatives, jugées plus aptes à saisir la complexité des dynamiques (**Godtland et al., 2004** au Pérou pour évaluer l'impact d'un dispositif "*Farmer Field School*" ; **Mancini et Jiggins, 2008** en Inde pour un même type d'évaluation). Les auteurs ajoutent que de telles évaluations sont plus lourdes à réaliser et que des moyens budgétaires conséquents doivent être prévus.

2.4.3. L'évaluation au-delà de l'exploitation

Les recherches sur les mesures d'impact au-delà du niveau de l'exploitation sont plus rares. Si certaines études visent à caractériser les processus d'apprentissage dans une situation de conseil donnée (cf. infra), très peu affichent pour objectif la mesure de l'impact d'un dispositif de conseil sur ces processus en mettant en évidence une relation de cause à effet à l'échelle du dispositif.

Une approche classique consiste à interroger les bénéficiaires sur leurs acquis, comme le font **Hall et Yoganand (2004)** aux Etats-Unis auprès d'éleveurs bovins. En Australie, **Cameron et Chamala (2004)** évaluent dans le cadre d'une démarche de recherche-action l'impact d'un dispositif de conseil visant à accroître les compétences managériales des agriculteurs. Ils utilisent des indicateurs synthétiques renseignés à partir de données récoltées auprès d'agriculteurs du programme. D'autres auteurs cherchent à établir un lien entre processus d'apprentissage et impacts des apprentissages. Par exemple, **King et al. (2001)** ont montré en Australie qu'une méthode d'apprentissage participatif ("*Participatory Action Learning*") basée sur un questionnement des résultats d'expériences personnelles des agriculteurs améliore l'efficacité des apprentissages individuels et collectifs. **Loevinsohn et al. (2002)** proposent quant à eux un outil permettant d'évaluer les processus d'apprentissage en s'intéressant aux quatre questions suivantes : 1) quelle réaction des participants (i.e. leur satisfaction) ? 2) quelle mémorisation des participants (i.e. ce que les agriculteurs ont retenu) ? 3) quelle application du contenu dans la réalité ? 4) quel impact sur les participants ?

Les évaluations d'impacts du conseil sur la diffusion des connaissances et des techniques sont rares. Les travaux de sociologie signalent pourtant l'importance de ces phénomènes en milieu rural, lesquels peuvent varier en fonction du profil des producteurs ou de la configuration des réseaux sociaux considérés. **Feder et al. (2004)** montrent, dans le cadre d'un dispositif "*Farmer Field Schools*" en Indonésie et sur la base d'une approche économétrique, que l'information sur la gestion des risques phytosanitaires ne se diffuse pas aux paysans non formés au sein des villages.

CONCLUSIONS

Cette revue de littérature s'est fixée comme limites l'exploration et l'analyse des travaux scientifiques de nature académique, identifiables par un nombre réduit de mots-clés et disponibles sur des bases bibliographiques définies. A l'évidence, cet exercice ne dresse pas un état de l'art exhaustif des recherches dans le champs du conseil en agriculture. En revanche, l'originalité de ce travail réside dans l'ampleur de sa couverture thématique, géographique et disciplinaire.

Il ressort de ce travail que certaines thématiques sont placées sur le devant de la scène. Les analyses montrent que le conseil est de plus en plus perçu comme un élément d'un système d'innovation qui met en interaction des acteurs multiples. Deux approches s'affrontent entre un conseil porté par la demande des producteurs et un conseil porté par la demande du

marché. Le débat est largement centré sur la privatisation du conseil, avec une reconnaissance de la pluralité des arrangements entre acteurs du conseil ainsi que sur la redéfinition du rôle de l'Etat. Le fonctionnement des nouvelles organisations du conseil reste cependant un domaine encore globalement peu exploré.

Les débats sur le métier du conseiller montrent l'importance accordée aux nouveaux enjeux concernant l'agriculture, au-delà de la production, et sur la nécessité de refonder la relation de conseil entre conseiller et paysan. La réflexion sur les méthodes de conseil met en évidence que si le modèle classique de transfert de technologies reste encore présent au sein des organismes de conseil, de nombreux travaux abordent la question de la diversité croissante des besoins en conseil et celle des renforcements des compétences des producteurs. Certaines études analysent la construction des nouveaux savoirs à travers les interactions entre techniciens et paysans alors que plusieurs mettent l'accent sur les dynamiques de groupes de paysans.

L'évaluation représente un champ de réflexions scientifique fécond afin de comparer l'efficacité de différents dispositifs de conseil et de mesurer l'impact du conseil sur les dynamiques rurales. Les méthodes et la participation des acteurs au processus d'évaluation sont alors interrogées.

Cependant, certaines thématiques sont moins fréquemment traitées voire restent orphelines de recherches. Elles nous semblent pourtant pertinentes au regard des problématiques et des enjeux contemporains du conseil en agriculture. Ainsi, sans prétendre à l'exhaustivité, nous pouvons citer :

- le développement de nouvelles formes de conseil capables d'intégrer des dimensions territoriales ou de filières dans le cadre d'un système d'innovation ;
- la performance des arrangements institutionnels entre acteurs dans différents systèmes de conseil en s'appuyant sur les acquis de l'économie institutionnelle et en intégrant les interactions entre conseil et autres services liés (e.g. crédit, soins vétérinaires) ;
- le développement du conseil privé et son rôle dans l'évolution des dispositifs actuels de conseil ;
- les stratégies et le fonctionnement des organisations qui fournissent du conseil et les dispositifs d'appui à ces organisations ;
- les démarches pour un conseil en situation complexe et incertaine qui combinent approche participative et utilisation de nouveaux outils d'aide à la décision ;
- les méthodes d'évaluation d'impacts qui assurent une participation des acteurs dans la conception.

Ces thématiques pourraient ainsi servir de base à la définition de nouveaux axes de recherche sur le conseil en agriculture.

REFERENCES

- Adams G.**, 2000. Extension advisory services in Central and Eastern Europe. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: FAO. p. 8-21.
- Adeniji O.B., Ega L.A.**, 2006. Impact of mass media on adoption of agricultural innovations in Kaduna State. *Journal of Agriculture, Forestry and Social Sciences*, **4** (1): 89-98.
- Agunga R., Igodan C.**, 2007. Organic farmers' need for and attitude towards extension. *Journal of Extension*, **45** (6).
- Akobundu E., Alwang J., Essel A., Norton G.W., Tegene A.**, 2004. Does extension work? Impacts of a program to assist limited-resource farmers in Virginia. *Review of Agricultural Economics*, **26** (3): 361-372.
- Albaladejo C., Simoes A., Veiga I., Bare J.F.**, 2005. De nouvelles competences pour les cadres du developpement rural en Amazonie. *Cahiers Agricultures*, **14** (1): 116-120.
- Andersen H.J.**, 2004. Different personal skills and competencies which local agricultural advisers can use to co-create change in management procedures: a case-study of Danish dairy farmers and advisers. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 151-162.
- Anderson J.R., Feder G.**, 2004. Agricultural extension: Good intentions and hard realities. *World Bank Research Observer*, **19** (1): 41-60.
- Angstreich M.G., Zinnah M.M.**, 2007. A meeting of the minds: farmer, extensionist, and researcher. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (3): 85-95.
- Argerich C.A.**, 2006. Transferring information to farmers by food chain integration: the Tomato 2000 Association experience. *Acta Horticulturae*, **724**: 291-295.
- Astia D., Shivakoti G.P.**, 2003. Assessment of participatory extension approaches for sustainable agriculture development in uplands of West Sumatra, Indonesia. *Asia Pacific Journal of Rural Development*, **13** (2): 19-43.
- Berdegue J.A., Marchant C.**, 2002. Chile: the evolution of the Agricultural Advisory Service for small farmers: 1978-2000. In *Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices*. Wallingford, UK: CABI Publishing., p. 21-27.
- Berg H.v.d., Jiggins J.**, 2007. Investing in farmers - the impacts of Farmer Field Schools in relation to Integrated Pest Management. *World Development Oxford*, **35** (4): 663-686.
- Bernet T., Ortiz O., Estrada R.D., Quiroz R., Swinton S.M.**, 2001. Tailoring agricultural extension to different production contexts: a user-friendly farm-household model to improve decision-making for participatory research. *Agricultural Systems*, **69** (3): 183-198.
- Bhagwan S., Amtul W.**, 2002. Information sources utilization by arid zone farmers. *Current Agriculture*, **26** (1/2): 111-112.
- Birner R., Davis., Pender J., Nkonya E., Anandajayasekera P., Ekboir J., Mbabu A., Spielman D., Horan D., Benin S., Cohen M.**, 2009. From best practice to best fit: a framework for designing and analyzing agricultural advisory services worldwide. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **15** (4): 341-355
- Boutenel A.**, 2006. Le declic, ligne telefonique pour les familles paysannes. *Revue Suisse*

d'Agriculture, **38** (2): 95-99.

- Brumfield R.**, 2004. Greenhouse cost accounting computer program: extension and teaching tool. *Acta Horticulturae*, **655**: 479-486.
- Cameron D., Chamala S.A.**, 2004. Measuring impacts of an holistic farm business management training program. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (6): 531-538.
- Carberry P.S., Hochman Z., McCown R.L., Dalglish N.P., Foale M.A., Poulton P.L., Hargreaves J.N.G., Hargreaves D.M.G., Cawthray S., Hillcoat N., Robertson M.J.**, 2002. The FARMSCAPE approach to decision support: farmers', advisers', researchers' monitoring, simulation, communication and performance evaluation. *Agricultural Systems*, **74** (1): 141-177.
- Cerf M., Hemidy L.**, 1999. Designing support to enhance co-operation between farmers and advisors in solving farm-management problems. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (3): 157-170.
- Cerf M., Meynard J.M.**, 2006. Les outils de pilotage des cultures: diversité de leurs usages et enseignements pour leur conception. *Natures Sciences Sociétés*, **14** (1): 19-29.
- Chizari M., Baygi A.H.A., Breazeale D.**, 2006. Analysis of the training needs of multi-functional extension agents associated with sustainability. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 51-58.
- Compagnone C.**, 2001. Pratiques d'ingénieurs et identité de l'Institut de l'Élevage. *Economie Rurale*, **262**: 76-91.
- Creamer N.G., Baldwin K.R., Louws F.J.**, 2000. A training series for cooperative extension agents on organic farming systems. *HortTechnology*, **10** (4): 681.
- Cross M., Franks J.R.**, 2007. Farmer's and advisor's attitudes towards the Environmental Stewardship Scheme. *Journal of Farm Management*, **13** (1): 47-68.
- Currle J., Schutz P.**, 2000. Privatizing agricultural extension services in two new German federal states: necessary conditions emerging from experience. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: FAO. p. 130-140.
- Davis K.E.**, 2006. Farmer field schools: a boon or bust for extension in Africa? *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (1): 91-97.
- Djamen Nana P., Djonnewa A., Havard M., Legile A.**, 2003. Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacités de prise de décision. *Cahiers Agricultures*, **12** (4): 241-245.
- Dorward P., Shepherd D., Galpin M.**, 2007. The development and role of novel farm management methods for use by small-scale farmers in developing countries. *Journal of Farm Management*, **13** (2): 123-134.
- Dragon S.L., Place N.T.**, 2006. Perceptions of farmers, students, and faculty regarding university-based extension: a case study from EARTH University, Costa Rica. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 65-78.
- Erbaugh J.M., Kibwika P., Donnermeyer J.**, 2007. Assessing extension agent knowledge and training needs to improve IPM dissemination in Uganda. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 59-70.

- Escalante C.L., Florkowski W.J., Landry G.W., Jr, Boumtje P.I.**, 2004. Alternative demand for university outreach services from Georgia's golf industry. *Review of Agricultural Economics*, **26** (1): 118-131.
- Evenson R.E., Mwabu G.**, 2001. The effect of agricultural extension on farm yields in Kenya. *African Development Review*, **13** (1): 1-23.
- Faure G., Kleene P.**, 2004. Lessons from new experiences in extension in West Africa: management advice for family farms and farmers' governance. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 37-49.
- Feder G., Murgai R., Quizon J.B.**, 2004. The acquisition and diffusion of knowledge: the case of pest management training in Farmer Field Schools, Indonesia. *Journal of Agricultural Economics*, **55** (2): 221-243.
- Foti R., Nyakudya I., Moyo M., Chikuvire J., Mlambo N.**, 2007. Determinants of farmer demand for "fee-for-service" extension in Zimbabwe: the case of Mashonaland Central province. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 95-104.
- Frisvold G.B., Fernicola K., Langworthy M.**, 2001. Market Returns, Infrastructure and the Supply and Demand for Extension Services. *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (3): 758-63.
- Galindo G.G., Gomez A.G., Tabares R.W.C.**, 2000. Evaluacion del sistema nacional de extension rural en Zacatecas, Mexico. *Agro Ciencia*, **16** (2): 247-257.
- Gelb E.M., Bonati G.**, 1998. Evaluating Internet for extension in agriculture. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3): 211-216.
- Gerhardt K., Schmidt K.E.**, 1998. A modified training and visit approach to agricultural extension - lessons from the Semonkong project in Lesotho. *Agriculture + Rural Development*, **5** (1): 18-20.
- Godtland E.M., Sadoulet E., Janvry A.d., Murgai R., Ortiz O.**, 2004. The impact of farmer field schools on knowledge and productivity: a study of potato farmers in the Peruvian Andes. *Economic Development and Cultural Change*, **53** (1): 63-92.
- Hall A.J., Yoganand B.**, 2004. New institutional arrangements in agricultural research and development in Africa: concepts and case studies. In *Innovations in innovation: reflections on partnership, institutions and learning*. Patancheru, India: ICRISAT. p. 105-131.
- Harrison J.D., Kanade S.S., Toney A.H.**, 2004. Agriculture Environmental Management Information System: an online decision support tool. *Journal of Extension*, **42** (1).
- Haug R.**, 1999. Some leading issues in international agricultural extension, a literature review. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (4): 263-274.
- Hoag D.L.**, 2005. Economic Principles for Saving the Cooperative Extension Service. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **30** (3): 397-410.
- Hoang L.A., Castella J.C., Novosad P.**, 2006. Social networks and information access: Implications for agricultural extension in a rice farming community in northern Vietnam. *Agriculture and Human Values*, **23** (4): 513-527.
- Hoffmann V., Thomas A.**, 2003. Advisory work as assistance in problem-solving - problem-solving models as basic concepts for advisory work. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (2): 61-73.

- Holloway G.J., Ehui S.K.,** 2001. Demand, Supply and Willingness-to-Pay for Extension Services in an Emerging-Market Setting. *American Journal of Agricultural Economics*, **83** (3): 764-68.
- Ilevbaoje I.E.,** 1998. Effectiveness of training and visit extension system: preliminary results in Nigeria. *Journal of Extension Systems*, **14** (2): 9-21.
- Inayatullah J., Humayun K., Mohammad J.,** 2008. Analysis of agricultural extension system: a discrepancy between providers and recipients of the extension services empirical evidence from North-West Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, **24** (2): 349-354.
- Johnson J.E., Creighton J.H., Norland E.R.,** 2007. An international perspective on successful strategies in forestry extension: a focus on extensionists. *Journal of Extension*, **45** (2).
- Kaltoft P., Rasmussen J.,** 2004. Opening the "black box" of agro-scientific expert knowledge - and bringing the perspectives back into the Agricultural University. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 163-170.
- Kania J.,** 2005. Polish agricultural extension service in the process of rural development. *Acta Regionalia et Environmentalica*, **2** (1): 4-7.
- Kibwana O.T., Mitiku H., Veldhuizen L.v., Waters B.A.,** 2000. Clapping with two hands: bringing together local and outside knowledge for innovation in land husbandry in Tanzania and Ethiopia - a comparative case study. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (3): 133-142.
- Kidd A.D., Lamers J.P.A., Ficarelli P.P., Hoffmann V.,** 2000. Privatising agricultural extension: caveat emptor. *Journal of Rural Studies*, **16** (1): 95-102.
- Kilpatrick S., Johns S.,** 2003. How farmers learn: different approaches to change. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **9** (4): 151-164.
- Kilpatrick S., Rosenblatt T.,** 1998. Information vs training: issues in farmer learning. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (1): 39-52.
- King C., Gaffney J., Gunton J.,** 2001. Does participatory action learning make a difference? Perspectives of effective learning tools and indicators from the conservation cropping group in North Queensland, Australia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **7** (4): 133-146.
- Klerkx L., Grip K.d., Leeuwis C.,** 2006. Hands off but strings attached: The contradictions of policy-induced demand-driven agricultural extension. *Agriculture and Human Values*, **23** (2): 189-204.
- Klerkx L., Leeuwis C.,** 2008. Matching demand and supply in the agricultural knowledge infrastructure: experiences with innovation intermediaries. *Food Policy*, **33** (3): 260-276.
- Labarthe P.,** 2005. Trajectoire d'innovation des services et inertie institutionnelle : dynamique du conseil dans trois agricultures européennes. *Géographie, Economie, Société*, **73** (3): 289-311
- Lahai B.A.N., Goldey P., Jones G.E.,** 1999. The gender of the extension agent and farmers' access to and participation in agricultural extension in Nigeria. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **6** (4): 223-233.

- Loevinsohn M.E., Berdegue J.A., Guijt I.**, 2002. Deepening the basis of rural resource management: learning processes and decision support. *Agricultural Systems*, **73** (1): 3-22.
- Lohr L., Park T.A.**, 2003. Improving extension effectiveness for organic clients: Current status and future directions. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, **28** (3): 634-650.
- Loureiro M.**, 2005. Participatory management in public extension services. *Participatory Learning and Action*, **52**: 21-26.
- Ludwig B.G.**, 2007. Today is yesterday's future: globalizing in the 21st century. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (3): 5-15.
- Magne M.A., Ingrand S.**, 2004. Advising beef-cattle farmers: problem-finding rather than problem-solving. Characterization of advice practices in Creuse. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (4): 181-192.
- Mancini F., Jiggins J.**, 2008. Appraisal of methods to evaluate farmer field schools. *Development in Practice*, **18** (4/5): 539-550.
- Manmeet K., Khurana G.S.**, 2004. Performance and problems of extension personnel engaged in promoting dairy farming in Punjab. *Journal of Research, Punjab Agricultural University*, **41** (4): 526-530.
- Marsh S.P., Pannell D.J.**, 2000. Agricultural extension policy in Australia: the good, the bad and the misguided. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, **44** (4): 605-627.
- Marsh S.P., Pannell D.J., Lindner R.K.**, 2004. Does agricultural extension pay? A case study for a new crop, lupins, in Western Australia. *Agricultural Economics*, **30** (1): 17-30.
- Mirani Z., Khooharo A.A.**, 1999. Farmers' perceptions of the use of contact farmers in the training and visit extension in Hyderabad District, Sindh, Pakistan. *Quarterly Journal of International Agriculture*, **38** (3): 233-244.
- Mirani Z.D., Bukhari S.S., Narejo M.A.**, 2007. Assessment of the impact of farm advisory services in Sanghar and Mirpurkhas districts of Sindh province of Pakistan. *Pakistan Journal of Agriculture, Agricultural Engineering, Veterinary Sciences*, **23** (1): 39-46.
- Moumouni I.M.**, 2006. Impact of privatization of advisory services on agricultural knowledge and information systems: evidence from 'LEC' knowledge management in Banikoara, Benin. *Quarterly Bulletin of IAALD*, **51** (4): 208-214.
- Mubashir H., Muhammad Z., Mahmood I., Khalid N., Shahid A.**, 2007. Effect of farmer field schools on sugar cane productivity in Malakand Agency. *Sarhad Journal of Agriculture*, **23** (4): 1233-1237.
- Mugunieri G.L., Omiti J.M.**, 2007. Decentralization, community-based organizations and access to agricultural extension services in Eastern Kenya. In *Decentralization and the social economics of development: lessons from Kenya*. Wallingford, UK: CABI., p. 64-83.
- Muhammad I., Sher M., Khan G.A., Muhammad A.**, 2006. Role of mass media in the dissemination of agricultural technologies among farmers. *International Journal of Agriculture and Biology*, **8** (3): 417-419.
- Mundler P., Labarthe P., Laurent C.**, 2006. Les disparités d'accès au conseil. Le cas de la région Rhône-Alpes / Unequal access to farm extension services. The situation in the

Rhone-Alpes region. *Economie Rurale*, **291**: 26-41.

Murphy G.M., Engel P.G., Roling N., 1998. A new profile for the next century agricultural professionals. *Revista de la Facultad de Agronomia*, **18** (3): 199-212.

Nisha A., Rakhesh D., 2006. Study on effectiveness of farmer field school (FFS) approach in rice ecosystem for integrated pest management. *International Journal of Agricultural Sciences*, **2** (2): 621-625.

Nombo C., Mattee A.Z., 1998. Factors which motivate farmers to join and participate in groups: the case of Mgeta and Mkuyuni divisions, Morogoro rural district, Tanzania. *Journal of Agricultural Economics and Development*, **2**: 47-54.

Okunade E.O., 2007. Effectiveness of extension teaching methods in acquiring knowledge, skill and attitude by women farmers in Osun State. *Journal of Applied Sciences Research*: 282-286.

Oladele O.I., Sakagami J.I., 2004. SWOT analysis of extension systems in Asian and West African countries. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, **2** (2): 232-236.

Om P., Pandey M.B., Verma R.P., 1998. Training needs of farmers sugarcane production technology. *Advances in Agricultural Research in India*, **9**: 127-132.

Orozco C.S., Jimenez S.L., Estrella C.N., Ramirez V.B., Pena O.B.V., Ramos S.A., Morales G.M., 2008. Escuelas de campo y adopción de ecotecnia Agrícola. *Ecosistemas*, **17** (2): 94-102.

Ozelame O., Dessimon M.J.A., Hegedus P.d., 2002. O enfoque sistêmico na extensão: desde sistemas "hard" a sistemas "soft". *Agrociencia Montevideo*, **6** (2): 53-60.

Pennings J.M.E., Irwin S.H., Good D.L., Isengildina O., 2005. Heterogeneity in the likelihood of market advisory service use by U.S. crop producers. *Agribusiness New York*, **21** (1): 109-128.

Ponniah A., Davis K.E., Sindu W., 2007. Farmer field schools: an alternative to existing extension systems? Experience from Eastern and Southern Africa. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **14** (1): 81-93.

Qamar M.K., 2000. Agricultural extension at the turn of the millennium: trends and challenges. In *Human resources in agricultural and rural development*. Rome, Italy: FAO. p. 158-170.

Remy J., Brives H., Lemery B., 2006. Conseiller en agriculture. Dijon, France: Educagri editions. 272 p.

Rivera W.M., Alex G., 2004. Extension system reform and the challenges ahead. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **10** (1): 23-36.

Rivera W.M., Zijp W., 2002. Contracting for agricultural extension: international case studies and emerging practices. Wallingford, UK: CABI Publishing. 188 p.

Roling N., Groot A., 1998. Contemplating alternatives - A comparative framework for thinking about extension. *Agriculture + Rural Development*, **5** (1): 11-13.

Roling N., Jong F.d., 1998. Learning: shifting paradigms in education and extension studies. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (3): 143-161.

- Saima S., Asif J., Muhammad L.,** 2005. Constraints faced by rural women in approaching agricultural extension services: a case study of District Faisalabad. *Indus Journal of Biological Sciences*, **2** (4): 483-488.
- Santucci F.M., Alrefae'e A.H., Nassour G., Saker S.E., Othman S., Hamzah W.,** 2002. Farmers' opinion about agricultural extension service in Syria. *New Medit*, **1** (1): 56-61.
- Saravanan R., Veerabhadraiah V.,** 2003. Clientele satisfaction and their willingness to pay for public and private agricultural extension services. *Tropical Agricultural Research*, **15**: 87-97.
- Sarju N., Singh A.K.,** 2004. Opportunities and constraints of privatized extension services in agricultural development. *Farm Science Journal*, **13** (2): 140-142.
- Shantanu K., Uma S., Ram K.,** 2004. Structural linkages between research, extension and client systems in dairying: R&D: a case of Haryana state. *Indian Journal of Dairy Science*, **57** (3): 203-208.
- Simpson B.M.,** 1998. Investing in people: the support of farmer learning, creativity and local social networks in the Project Pisciculture Familiale, Zaire. *Journal of Agricultural Education and Extension*, **5** (2): 99-110.
- Sinclair F.L., Walker D.H.,** 1998. Acquiring qualitative knowledge about complex agroecosystems. Part 1: representation as natural language. *Agricultural Systems*, **56** (3): 341-363.
- Singels A.,** 2008. A new approach to implementing computer-based decision support for sugarcane farmers and extension staff: the case of My Canesim. *Sugar Cane International*, **26** (2): 22-25.
- Sinzogan A.A.C., Jiggins J., Vodouhe S., Kossou D., Totin E., Huis A.v.,** 2007. An analysis of the organizational linkages in the cotton industry in Benin. *International Journal of Agricultural Sustainability*, **5** (2/3): 213-231.
- Snapp S.S., Blackie M.J., Donovan C.,** 2003. Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food Policy*, **28** (4): 349-363.
- Sulaiman V.R., Hall A.,** 2002. Beyond technology dissemination: reinventing agricultural extension. *Outlook on Agriculture*, **31** (4): 225-233.
- Swanson B.E.,** 2006. The changing role of agricultural extension in a global economy. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, **13** (3): 5-17.
- Teixeira S.R., Chamala S.A., Cowan R.T., Western M.,** 2004. Participatory approach for the identification of dairy industry needs in the design of research, development and extension actions: Australian and Brazilian case studies. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, **44** (6): 521-530.
- Thomson A.J., Willoughby I.,** 2004. A web-based expert system for advising on herbicide use in Great Britain. *Computers and Electronics in Agriculture*, **42** (1): 43-49.
- Zimmer B.P., Gaydos B.D., Lloyd E.M.,** 2008. Supporting extension via levies in Ohio. *Journal of Extension*, **46** (3).